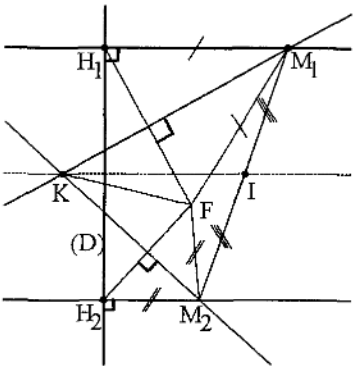
b- En déduire $\lim\limits_{x\to+\infty} F(x)$ et $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{F(x)}{x}$.

4/ .....hors programme.

5/ .....liée avec **4/.**

UNE CORRECTION POSSIBLE

EXERCICE 1



1/a- • H_1 est le projeté orthogonal de M_1 sur la directrice (D) et Δ_1 la tangente en M_1 à (P) $\Rightarrow$ Δ_1 = méd$[H_1F]$

Or $K \in \Delta_1$ alors $KH_1 = KF$ (1)

• H_2 est le projeté orthogonal de M_2 sur la directrice (D) et Δ_2 la tangente en M_2 à (P) $\Rightarrow$ Δ_2 = méd$[H_2F]$

Or $K \in \Delta_2$ alors $KH_2 = KF$ (2).

(1) et (2) $\Rightarrow$ $KH_1 = KH_2$ signifie que $K \in$ méd$[H_1H_2]$.

b- Désignons par δ l'axe de (P) donc δ est la perpendiculaire à (D) passant par F $\Rightarrow$ $\delta \perp$ (D) (3).

• D'une part $(M_1H_1) \perp$ (D) aussi $(M_2H_2) \perp$ (D)

$\Rightarrow$ $M_1H_1H_2M_2$ est un trapèze.

• D'autre part méd$[H_1H_2]$ est la perpendiculaire à (H_1H_2) et passant par $H_1 * H_2$. Aussi méd$[H_1H_2]$ est parallèle à (M_1H_1) car elles sont toutes les deux perpendiculaires à (D).

Alors méd$[H_1H_2]$ passe par $M_1 * M_2 = I$

D'où méd$[H_1H_2]$ = (IK) par suite (IK) est perpendiculaire à (H_1H_2) = (D) (4).

(3) et (4) $\Rightarrow$ (IK) // δ l'axe de (P).

2/ Désigons par (D') la directrice de (Γ) et par F' son foyer.